

MINISTERE DE L’ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA FORMATION DES CADRESET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE HASSAN II DE CASABLANCA
Faculté des Sciences Ben M’Sik Casablanca

APPEL D'OFFRES OUVERT
04F /2014
CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

ACHAT DE MATERIEL d’ENSEIGNEMENT ET DE LABORATOIRE
AU TITRE DE L’ANNEE BUDGETAIRE
DE FONCTIONNEMENT 2014

EN QUATRE LOTS

LOT N°1 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Département de physique)
LOT N°2 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Laboratoire d’Ecologie et d’Environnement, Laboratoire Biologie et Santé, Niche d’excellence ‘Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés », Laboratoire de Physiopathologie et Génétique Moléculaire, et Niche d’excellence « Energie renouvelables »)
LOT N°3: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementset laboratoires)
LOT N°4: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementsde géologie)

En vertu des dispositionsde l'alinéa 2, du paragraphe 1, de l'article16 et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l’article 17 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l’Université Hassan II de Casablanca

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Appel d'Offres ouvert n°04F/ 2014.

Passé en application dude l'alinéa 2, du paragraphe 1, de l'article16 et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 17 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université Hassan II de Casablanca.

Entre les soussignés :

D'une part : **La Faculté des Scuiences Ben M'sik casablanca de Universite Hassan II de Casablanca représentée par le Doyen**.
D'autre part : ---

La société :.......................................

- Titulaire du compte .... (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.................................(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

- Adresse du siège social de la société : ....

- Adresse du domicile élu : ....

- Affiliée à la CNSS sous le n° : ………………………………………..

- Inscrite au registre de commerce de …………….... (localité) sous le n° : ……………

- Patente n° : …………………………….

- Représentée par :

Monsieur ....

Agissant au nom et pour le compte de ladite société en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

---

ARTICLE 1 :

OBJET DE L'APPEL D'OFFRES.

Le présent Cahier de Prescriptions Spéciales (CPS) concerne l'appel d'offres ouvert sur offres de prix N° **04 F/2014** relatif à : L'**Achat de matériels d'enseignement et de laboratoire au titre de l'année budgétaire 2014répartis comme suit** :

LOT N°1 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Département de physique)
LOT N°2 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Laboratoire d'Ecologie et d'Environnement, Laboratoire Biologie et Santé, Niche d'excellence 'Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés », Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire, et Niche d'excellence « Énergie renouvelables »)
LOT N°3: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementset laboratoires)
LOT N°4: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementsde géologie)

ARTICLE 2

PIECES INCORPOREES AU CONTRAT

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

1. L'acte d'engagement,
2. Le présent cahier des prescriptions spéciales,
3. Prospectus, notices et/ou autres documents techniques
4. Le bordereau des prix - détail estimatif,
5. Le CCAG-T,

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

ARTICLE 3:

TEXTES GENERAUX

Le titulaire du marché sera soumis aux dispositions des textes généraux énumérés ci-après :

1- Loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur ;
2- Le règlement fixant les conditions et formes de passation des marchés de l'Université Hassan II de Casablanca ;
3- Loi 69-00 relative au contrôle financier de l'état sur les entreprises publiques et autre organisme ;
4- Décret du 19/12/03 relatif aux contrôleurs d'état, commissaires du gouvernement et trésoriers payeurs auprès des entreprises publiques et autres organisme.
5- Le Décret n°2-99-1087 du 29 Moharram (4 Mai 2000) approuvant le C.C.A.G.T, cahier des clauses administratives générales aux marchés des travaux exécutés pour le compte de l'Etat.
6- Les textes officiels réglementant la législation du travail.
7- Le décret n°2.03.703 du 13 Novembre 2003 relatif aux délais de paiement et intérêt moratoires ;
8- Le Dahir 28.08.1948 relatif au nantissement des marchés publics tel qu'il a été complété et modifié, notamment par les Dahirs N° 1.68.371 du 31/01/1961 et N° 1.62.202 du 29/10/1962 ;
9- Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la signature du marché.

ARTICLE 4 :

CONFIDENTIALITE DES RENSEIGNEMENTS:

Le fournisseur, sauf consentement préalable donné par écrit par le maître d'ouvrage, ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications ou informations fournies par le maître d'ouvrage ou en son nom et au sujet du marché, à aucune personne employée par le fournisseur à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Tout document autre que le marché lui-même demeurera la propriété du maître d'ouvrage et tous ses exemplaires seront retournés au maître d'ouvrage, sur sa demande après exécution des obligations contractuelles.

ARTICLE 5 :

LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

Le fournisseur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des actes de corruption, à des manœuvres frauduleuses, et à des pratiques collusoires, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le fournisseur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

ARTICLE 6 :

NATURE ET CARACTERES DES PRIX

Les prix des équipements objet du présent marché sont fermes et non révisableset tiennent compte de tous frais et faux-frais ainsi que de toutes sujétions y compris le transport.

Toutefois, si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée est modifié postérieurement à la date limite de remise des offres, le maître d'ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

Le présent appel d'offres ouvert est passé à prix unitaires.

- **Prix en HT/HDD/HTVA** : les prix sont des prix rendus droits acquittés, à l'exclusion des droits et taxes à l'importation (se référer aux incoterms de la chambre de commerce internationale pour l'interprétation à donner à cette définition).

- **Prix en TTC** : les prix sont des prix rendus droit acquittés, comprenant toutes les taxes exigibles, les droits de douanes et la TVA.

Les prix du présent marché s'entendent toutes taxes comprises, notamment la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) instituée par le dahir du Rabia II 1406 (20 Décembre 1985).

ARTICLE 7 :

CONSISTANCE DES PRIX ET DES QUANTITES

Les prix s'entendent pour le matériel rendu et mis en fonctionnement dans l'établissement destinataire. Les matériaux, fournitures et matériels inertes seront présentés pour la réception dans le local destiné à les recevoir dans l'emballage d'origine, ouverts, vérifiés et prêts à être rangés.

Les appareils et machines seront installés à leur emplacement définitif et en ordre de marche, inclus tout frais intermédiaires, ainsi que les essais et démonstrations aux responsables qualifiés de l'établissement.

Tout frais résultant de la détérioration des produits ou du matériel imputable à un défaut d'emballage seront à la charge du fournisseur. Les recours éventuels contre les compagnies de transport seront également à sa charge, de sorte qu'il reste entièrement responsable de la qualité de ses produits ou installations au moment de la réception définitive.

Le prix comprend également la participation du fournisseur à la définition et au contrôle des alimentations des machines, ou équipements spéciaux en électricité.

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix -détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

ARTICLE 8 :

DROITS DE TIMBRES ET ENREGISTREMENT

Les titulaires acquitteront les droits de timbre et d'enregistrement auxquels donnera lieu le marché issu du présent appel d'offres, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 9:

FORMALITES DE DOUANES ET DU COMMERCE EXTERIEUR

Les équipements du présent marché pourront bénéficier de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation conformément à la convention de l'UNESCO à laquelle le Maroc a adhéré par le Dahir n°1.60201 et n°160.202 du 14 Joumada I 1383 (3 Octobre1963).

Toutes les formalités d'établissement des demandes d'importation et d'obtention des autorisations d'importation délivrées par l'autorité gouvernementale chargée du commerce et de l'industrie (direction du commerce extérieur et Office des changes) ainsi que toutes les formalités douanières seront réalisées par le titulaire et les frais y afférents seront à sa charge.

A cet effet, le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires pour obtenir les autorisations d'importation dûment visées par les autorités compétentes.

Dans le cas où la franchise est refusée, Le remboursement des droits de douanes à l'importation seront réglés sur pièces justificatives à hauteur maximale du montant des droits de douanes et TVA indiqués dans le Bordereau des prix/Détail Estimatif.

Le titulaire est réputé être au courant des démarches à suivre et de la liste des produits susceptibles d'être non autorisés à l'importation au MAROC. Aucune réclamation ne sera admise à cet effet par le maitre d'ouvrage.

Le maitre d'ouvrage s'engage aussi à fournir au titulaire en temps voulu les documents de son ressort et qui sont nécessaires à l'accomplissement des formalités ci-dessus.

ARTICLE 10:

FORMALITES D'EXONERATION DE LA TVA

1. **Matériel bénéficiant de la franchise douanière :**

Le matériel bénéficiant de la franchise douanière UNESCO bénéficiera d'une exonération de la TVA et ce en application de l'article 8 paragraphe 28 de la loi n°30-85 tel qu'elle a été modifiée et complétée.

Le maitre d'ouvrage demandera l'exonération de la TVA à la Direction des impôts après avoir reçu du titulaire du marché les pièces suivantes :

-La facture pro forma ou devis des travaux en cinq exemplaires ;

-La copie certifiée conforme à l'original de la décision de la franchise douanière ;
-L'attestation d'exonération de la TVA dûment remplie en cinq exemplaires.
-Liste du Matériel Educatif Scientifique ou Culturel importé dans le cadre des accords de l'UNESCO en cinq exemplaires.

2. <u>Matériel n'ayant pas bénéficié de la franchise douanière :</u>

Les formalités décrites, ci-après, sont conditionnées par le respect des dispositions de l'article n° 7 du présent cahier de préscriptions spéciales.

Si le titulaire ne se conforme pas aux stipulations de l'article n° 7 sus - cité, il ne devra prétendre au remboursement ni des droits et taxes à l'importation ni de la TVA figurant au bordereau des prix – détail estimatif (Prix en TTC – annexe II).

a- Entreprise nationale :

Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée sur la base des prix hors taxes et hors droits de douanes augmenté des droits de douanes à rembourser.

b- Entreprise étrangère :

Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée conformément aux dispositions du code général des Impôts en vigueur.

ARTICLE 11 :

ELECTION DE DOMICILE

A défaut par le fournisseur de satisfaire aux obligations qui lui sont imposées par l'article 17 du C.C.A.G.T, toutes les notifications qui se rapportent au présent marché lui seront valablement faites à son domicile figurant sur l'acte d'engagement.

ARTICLE 12 :

ORDRES DE SERVICE :

Le fournisseur doit se conformer aux stipulations de l'article 9 du CCAGT.

ARTICLE 13 :

DELAI ET LIEUX DE LIVRAISON

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du marché est de **deux (02) mois**, il court à partir du lendemain de la date de notification de l'ordre de service invitant le titulaire à commencer la livraison du matériel à la faculté des sciences de Ben M'sik – Casablanca, Bd Driss ELHARTI Hay Moulay Rachid Casablanca, BP : 7955.

ARTICLE 14

SOUS-TRAITANCE

Si l'entrepreneur envisage de sous-traiter une partie du marché, il peut choisir librement ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat précité. Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents.

Le maître d'ouvrage peut exercer un droit de récusation par lettre motivée, dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de l'accusé de réception, notamment lorsque les sous-traitants ne remplissent pas les conditions prévues à l'article 24 du règlement fixant les conditions et formes de passation des marchés de UH2C.

ARTICLE 15 :

PENALITES DE RETARD

Adéfaut de livraison des équipements dans le délai prescrit (2 mois), il sera appliqué une pénalité pour chaque jour de retard. Cette pénalité est fixée à 1/1000 du montant initial du marché par jour calendaire de retard sans toutefois dépasser 10% du montant total du marché.
Les pénalités seront déduites d'office des décomptes des sommes dues à l'entrepreneur et sans mise en demeure préalable.

L'application de ces pénalités ne libère en rien le fournisseur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il aura souscrites au titre du présent marché.

ARTICLE 16 :

CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

- Le cautionnement provisoire est fixé à :

LOT N°1 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Département de physique)	**3900, 00 DHS**
LOT N°2 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Laboratoire d'Ecologie et d'Environnement, Laboratoire Biologie et Santé, Niche d'excellence 'Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés », Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire, et Niche d'excellence « Énergie renouvelables »)	**4 700,00 DHS**
LOT N°3 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementset laboratoires) •	**4 000,00 DHS**
LOT N°4 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementsde géologie)	**4 000,00 DHS**

Le cautionnement provisoire sera libéré immédiatement après constitution de la caution définitive. Pour les concurrents non retenus ladite caution sera restituée après adjudication du marché. Toutefois, les cas de saisie de la caution provisoire prévus par le CCAG-T sont appliqués.

Il est prévu un cautionnement définitif égal à 3% du montant initial du marché,
Il n'est exigé qu'après passation du marché.

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les trente (30) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché, il ne sera restitué au titulaire qu'après prononcée de la réception définitive.

ARTICLE 17:

CONDITIONS DE LIVRAISON

Le titulaire est tenu d'assurer la livraison et l'installation du matériel objet du présent appel d'offres à la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca Bd Driss El Harti hay My Rachid Casablanca.

Les frais de transport, de stockage éventuel et la responsabilité du matériel sont à la charge du fournisseur qui devra contracter une assurance préalable à sa charge, même si une reconnaissance et un paiement partiel ont été opérés. Par ailleurs, tous les frais résultant de la détérioration des produits ou du matériel imputable à un défaut d'emballage seront à la charge du fournisseur.

La livraison de chaque colis portera les marques distinctes d'un code chiffré, résultant du bordereau des prix et comprenant :

- Numéro de l'article
- Plus un nombre fractionnaire pour les articles en plusieurs colis faisant apparaître en dénominateur le nombre de colis de l'article et en numérateur son numéro dans cette série.

Le fournisseur devra prévoir dans ses prix et sa livraison, la totalité des équipements annexes et fourniture de matériel nécessaire à la mise en route des équipements.

Toute livraison doit s'effectuer pendant les jours ouvrables de l'administration, hors les samedis, les dimanches, les jours fériés et les congés et par établissement d'un bon de livraison. Un préavis d'au moins 48 heures doit parvenir à la Faculté des Sciences Ben M'Sik.

Réfaction :

Si l'equipement présenté est reconnu non conforme, la commission le rejette.
Quand la commission constate que les équipements ne répondent pas aux specifications techniques exigées, elle peut appliquer, selon le défaut constate, une réfaction allant de un a vingt pour cent de la valeur des articles en question, dans ce cas, le motif et le montant de la réfaction envisagée sont portés a la connaissance du fournisseur. Celui-ci dispose d'un délai de dix jours pour présenter ses observations. Au terme de ce délai, la commission arrête sa décision. Si le fournisseur n'accepte pas cette décision, le matériel sera rejeté.

ARTICLE 18 :

RECEPTION PROVISOIRE

a) Avant toute livraison, le fournisseur devra inviter l'administration de l'établissement bénéficiaire à désigner une commission chargée de contrôler la conformité de l'article à tous les points de vue avec les spécifications du marché et à la documentation présentée lors de la procédure d'appel d'offres. Cette commission est désignée par Monsieur le Doyen de la faculté.

b) Quand elle constate que les fournitures ne répondent pas aux spécificités exigées, la commission refuse de prononcer la réception. Le fournisseur dispose d'un délai de dix (10) jours pour présenter ses observations. Passé ce délai, la décision de la commission est irrévocable et les fournitures sont rejetées.

c) En cas d'acceptation par la commission des fournitures présentées, la livraison doit faire l'objet d'une attestation de réception du matériel portant le numéro d'inventaire signé conjointement par le fournisseur et le Doyen de l'établissement. La réception provisoire sera prononcée après livraison totale, installation et mise en main dans les conditions normales d'utilisation du matériel objet du marché.

d) En cas de livraison fractionnée, la réception provisoire ne peut être prononcée que si l'ensemble des équipements, objet du marché, sont livrés, installés et mis en main.

e) Outre les vérifications techniques ou de quantités propres à la réception, il sera demandé au fournisseur de procéder aux démonstrations de fonctionnement de son matériel et d'assurer ainsi sa mise en main auprès du personnel qualifié de l'établissement destiné à le prendre en charge.

f) Lors de la réception, la documentation en français ou en anglais sera remise avec le matériel.

g) La réception provisoire sera prononcée dans l'établissement bénéficiaire.

ARTICLE 19 :

RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive sera prononcée après expiration du délai de garantie dans les mêmes conditions de la réception provisoire.

ARTICLE 20 :

MODALITES DE PAIEMENT

Le paiement se fera par ordre de virement et sur présentation de décompte après la livraison du matériel du lot, reconnu qualitativement et quantitativement conforme aux spécifications du marché et à la documentation présentée lors de la procédure d'appel d'offres et sur présentation d'un Bon de Livraison (article 13), Procès Verbal Technique et d'une attestation de réception de matériel signée conjointement par le Doyen et le fournisseur portant le numéro d'inventaire.Les sommes dues au fournisseur seront versées au compte bancaire signalé sur l'acte d'engagement.

ARTICLE 21 :

VALIDITE DU MARCHE

Le marché issu du présent appel d'offres ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après son approbation par le Doyen de la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca de l'Université Hassan II Casablanca Bd Driss ELHARTI Hay Moulay Rachid Casablanca, BP : 7955 et son visa par le Contrôleur d'Etat, si le visa est requit.

ARTICLE 22

DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

L'entrepreneur déclaré attributaire, et sauf prorogation du délai de validité de l'offre, ne sera libre de renoncer à son offre que si l'approbation de son marché n'est pas notifiée dans un délai maximum de soixante quinze (75) jours à compter du jour de l'ouverture des plis. Les conditions de prolongation de ce délai sont fixées par les dispositionsde l'article 136 du réglement fixant les conditions et formes de passation des marchés de l'Université Hassan II de Casablanca.

ARTICLE 23 :

GARANTIE - DELAI DE GARANTIE

Le titulaire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations et innovations technologiques.

Le titulaire garantit en outre que toutes les fournitures, livrées en exécution du marché, n'auront aucune défectuosité due à leur fabrication, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

La durée de cette garantie est de douze (12) mois après prononciation de la réception provisoire.

Pendant le délai de garantie le titulaire du marché demeure responsable de ses fournitures. Si au moment de la réception définitive il est reconnu que certaines fournitures sont défaillantes, le délai de garantie est prolongé jusqu'à ce que le fournisseur ait remédié aux anomalies constatées.

Le fournisseur est tenu d'assurer dans le délai de garantie un service après-vente, c'est à dire de disposer de pièces de rechange et de représentants qualifiés dans les conditions ordinaires du commerce.

L'Administration notifiera au fournisseur, par écrit, toute réclamation faisant jouer cette garantie. A la réception de cette notification, le fournisseur réparera ou remplacera les fournitures défectueuses ou leurs pièces sans frais pour l'Administration.

Si le fournisseur, après notification, manque à réparer la ou les défectuosités dans le délai fixé par l'Administration, cette dernière peut commencer à prendre les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du fournisseur et sans préjudice du droit de recours de l'Administration contre les fournisseurs en application des clauses du marché.

La garantie portera sur la fourniture gratuite des pièces de remplacement, les frais de main-d'œuvre et de déplacement du personnel. Il est précisé que la garantie consentie s'applique à tout défaut et à tout vice de non imputable au personnel de l'Administration de la Faculté des Sciences Ben M'Sik.

N.B : La retenue de garantie et la caution définitive ne peuvent être libérées que si le fournisseur rempli l'ensemble des remarques qui peuvent survenir éventuellement au cours de la période de garantie.

ARTICLE 24 :

RETENUE DE GARANTIE

Il sera prélevé au titre de la retenue de garantie 10% du montant de chaque acompte. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra 7% du montant initial du marché, augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.

Elle pourra être remplacée par une caution bancaire personnelle et solidaire, délivrée par les établissements bancaires autorisés à cet effet.

Elle sera libérée dans les 3 mois suivant la date de la réception définitive.

ARTICLE 25:

NOTIFICATION EN CAS DE FORCE MAJEURE

En cas de force majeur, le fournisseur doit notifier par écrit à l'Administration, dans un délai de sept (07) jours, au plus, après la survenance de l'événement, l'existence de la force majeure. Cette correspondance doit établir les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du marché. Passé ce délai, le fournisseur n'est plus admis à réclamer.

Dans le cas où il aurait été prouvé que les conséquences de la force majeure ont perturbé la réalisation du marché, les prescriptions de l'article 43 du CCAG-T seront appliquées.

ARTICLE 26:

INSTALLATION - MISE EN MAIN

1/ INSTALLATION **:**

Les opérations d'installation, de mise en service et d'initiation des techniciens seront organisées durant le délai d'exécution.

2/ LA MISE EN MAIN **:**

Elle pourra être distincte des opérations de réception**.**

La durée de la mise en main devra être suffisante pour permettre l'utilisation normale du matériel par le personnel de l'établissement bénéficiaire.

Si l'installation et la mise en main du matériel ne pouvaient être effectuées dans l'établissement pour des raisons non imputables au fournisseur, les obligations de celui-ci seront éteintes de plein droit au plus tard dans un délai d'un an à compter de la date de réception provisoire.

Acet effet, il sera procédé à un inventaire des fournitures et travaux réalisés à ce jour.

En aucun cas, le fournisseur ne peut prétendre à des paiements pour fournitures non livrées et prévues au marché issu du présent appel d'offres, ni à des indemnités quelconques pour arrêt de livraison des fournitures.

ARTICLE 27 :

ASSURANCE CONTRE LES RISQUES :

A- Risque d'accidents:

Le fournisseur doit se conformer aux dispositions des textes législatifs mis en vigueur.

B- Risque de vol et d'incendie:

Le fournisseur est tenu, préalablement à toute livraison, adresser au maître d'ouvrage, les copies des polices d'assurances qu'il doit souscrire à ses frais contre le vol et l'incendie les approvisionnements destinés au maître d'ouvrage, ainsi que contre les risques inhérents à l'exécution du marché, conformément à l'article 24 du CCAG-T (Tel qu'il a été complété et modifié).

ARTICLE 28 :

LITIGES ET CONTESTATIONS

En cas de contestation entre le maître d'ouvrage et le fournisseur, il sera fait recours à la procédure prévue par les articles 71 et 72 du C.C.A.G T.

Si cette procédure ne permet pas le règlement des litiges, celui-ci sera soumis au tribunal du ressort territorial du siège de la Présidence de l'Université Hassan II de Casablanca statuant en matière administrative conformément à l'article 73 du C.C.A.G T.

ARTICLE 29:

NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement il est précisé que:

1) La liquidation des sommes dues par La Présidence de l'Université Hassan II de Mohammedia en exécution du présent marché sera opérée par les soins la Faculté des Sciences Ben M'sik Casablanca de l'Université Hassan II de Mohammedia-Casablanca.

2) Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissements ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 7 du dahir du 28 août 1948 est le Doyen de la Faculté de Sciences Ben M'sik de l'Université Hassan II Mohammedia – Casablanca.

3) Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le fondé de pouvoirs duTrésorier Payeurde l'Université, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

ARTICLE 30 :

RESILIATION DU MARCHE

La résiliation du marché peut être prononcée conformément aux dispositions prévues par le règlement de passation précité et celles prévues par le CCAG-T.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

LE SOUMISSIONNAIRE	***LE MAITRE D'OUVRAGE***
Lu et accepté	

LOT N°1 :

Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire
(Département de physique)

UNIVERSITE HASSAN II DE CASABLANCA
FACULTE DES SCIENCES BEN M'SIK CASABLANCA

Le cahier définissant les spécifications techniques du matériel

Tout matériel présentant des caractéristiques techniques équivalentes (ou meilleures) aux prescriptions ci-après sera accepté.

LOT N°1 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Département de physique)

ART	*DESIGNATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*	*PROPOSITION DU SOUMMISSIONNAIRE*	*APPRECIATION DE L'ADMINISTRATION*
1	LA//91030 : Platine Microcontrôleur avec logiciel Folwcode –		
2	LA//48072 : option E-Block communication TCP/IP		
3	Oscilloscope analogique (de marque) - Bande passante 20 MHz - Double voies fonctionnement XY - Sensibilité de 5 mV à 20V/div		
4	GBF Générateur basse fréquence 2MHz Gamme de fréquence 0,02 Hz à 2 MHz en 7décades Signaux: sinus, carré, triangle, carré, impulsion et rampe Affichage digital de la fréquence 4 digits (0,001kHz à 2000kHz) Niveau Hi: 20 Vpp en circuit ouvert (1M Ω) et 10 Vpp à 50Ω Niveau : Lo : 2 Vpp en circuit ouvert (1M Ω) et 1 Vpp à 50Ω		

	Réglage Offset DC +/- 10V (+/- 5V à 50Ω) Entrée VCF : 0 à 10V Alimentation 220V/50Hz		
5	Mulimètre de table Multimètre de table 200.000 points Gamme manuel et automatique Deux afficheurs numériques Fonctions : Min / Max / Max-Min / Moyenne et mesure en dB Mesure en valeur efficace vraie RMS AC / AC+DC Tension DC/AC : jusqu'à 1000V Courant DC/AC : jusqu'à 10A Mesure de Capacité : 20nF/200nF /2µF /20µF/200µF/2mF Mesure de Résistance : 200/2 /20K/200K/2MW/ 20Wfrequency/duty cycle measurement 10% ~ 90% (100Hz~200kHz) Test de continuité audible et test diode Alimentation 220V/50Hz		
6	Alimentation stabilisée (de marque) Tension : réglable de 0 à 40V Réglage fin (environ 2V) Sorties flottantes Ondulation résiduelle < à 5mV Résolution : 100mV Courant : réglable de 0 à 5A Fonctionnement à courant constant automatique Ondulation résiduelle < à 6mA		
7	Centrale d'acquisition de marque reconnue caractéristiques : 4 entrée capteurs interface analogique/numérique entrées tensions 8 vois simples ou voies différentielles interface numérique/analogique entrées -sorties logiques 8 lignes configurables bloc alimentation secteur 12V, 2A cordon USB High speed manuel d'utilisation (en français) compatible Microsoft, W2000, XP,W7,.. cd contenant pilotes, librairies, maneuls, fichiers nécessaires à la programmation		

	de la centrale. certificat d'étalonnage documentation complète		
8	capteurs adaptés à la centrale d'cquisition		
	Mesure de température TPT3&CPT2 pour mesurer des températures de -200°C à +200°C avec précision 0.2°C, temps de réponse <7s, entrée sonde Sub-D9 Femmelle, Transmetteur pour sonde PT100		
	Mesure de pression absolue CPA2 pour mesurer des pressions absolues de 0 à 2000hPa(liquides et gaz) avec précision 0.5%, temps de réponse <1ms, raccord male, tuyau en plastique souple adapté		
	Mesure du champ magnétique TESLA4 pour mesurer des cahmps magn dans deux directions orthogonales de =+- 10mT à +- 100mT, calibres commutables par micro interrupteur, temps de réponse <50ms, sonde graduée de 30cm avec deux capeturs à effet Hall et boitier documentation complète		
9	**Kit : Electricité, magnétisme & matériaux** pour réaliser plusieurs TP en électricité et magnétisme Kit compsé de 1 support d'alim avec symbole batterie 1 alim internationale avec adaptateur secteur 3 portes lampes classiques 1 relais reed 1 bouton poussoir 1 interrupteur On/off à pivot 1 Buzzer, (6V, 15mA) 1 moteur , bobinage visible, 6V 1 résistance 12 Ohms, 1W, 5% 1 résistance 1kOhms, 1/4W, 5% 1 résistance 10kOhms, 1/4W, 5% 1 potentimètre,10kOhms, 1 photrésistance 1 diode IN4001, 50V 9 supports représentant un fil		

	1 porte fusible 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, pince corocodile 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, empilables 1 sonde de courant adaptée au montage 1 platine de connexion 7x5, plots de 2mm et supports pour piles documentation complète		
10	**Kit : Electronique** pour réaliser plusieurs TP en électronique (circuits RC, RL, RLC, filtres, démodulation,..) Kit compsé de 1 support d'alim avec symbole batterie 1 alim internationale avec adaptateur secteur 8 résistances 10, 100,220 Ohms, 1,2.2, 5,10, 100kOhms 2 potentimètres,1kOhm, 10kOhms, 1 bouton poussoir 4 condensateurs 0.1, 0.4, 11 10 microF 1 inductance 47 mH 1 inductance variable 2 amplificateurs opérationnels TL 081 1 interrupteur On/off à deux positions 1 interrupteur On/off à bascule 1 moteur , bobinage visible, 6V 1 diode AO 91 1 DEL rouge , 5V 1 résistance 10kOhms, 1/4W, 5% 1 bouton poussoir 1 photrésistance 1 diode IN4001, 50V 9 supports représentant un fil 1 porte fusible		

	1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, pince corocodile 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, empilables 1 platine de connexion 7x5, plots de 2mm et supports pour piles documentation complète		
11	**Kit pour l'étude des ondes électromagnétiques** pour réaliser plusieurs TP en électromagnétisme avec micro-ondes(2.7cm) (réflexion, réfraction, déviation, diffraction, ondes stationnaires,polarisation, absorption,..) Kit compsé de : 3 rails et 2 goniomètres 1 émetteur micro onde récpeteur de micro onde avec amplificateur 1 récepteur-antenne dipole 1 cable de connexion, longueur 1.5m 1 cable de connexion, longueur 1.2m 2 écrans métalliques 170mm*150mm 1 écran métallique 170mm*20mm 1 prisme en paraffine 1 petit bloc pour la réfraction des ondes électromag, 150mm*80mm*40mm 1 petit bloc pour l'absorption des ondes électromag, 150mm*80mm*20mm 4 supports pour les écrans 1 manuel+documentation complète		

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF
« Prix en TTC »

LOT N°1 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Département de physique)

n° art	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) =(3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	LA//91030 : Platine Microcontrôleur avec logiciel Folwcode –	U	**3**						
2	LA//48072 : option E-Block communication TCP/IP	U	**3**						
3	Oscilloscope analogique (de marque) - Bande passante 20 MHz - Double voies fonctionnement XY - Sensibilité de 5 mV à 20V/div	U	**4**						
4	GBF Générateur basse fréquence 2MHz Gamme de fréquence 0,02 Hz à 2 MHz en 7décades Signaux: sinus, carré, triangle, carré, impulsion et rampe Affichage digital de la fréquence 4 digits (0,001kHz à 2000kHz) Niveau Hi: 20 Vpp en circuit ouvert (1M Ω) et 10 Vpp à 50Ω Niveau : Lo : 2 Vpp en circuit ouvert (1M Ω) et 1 Vpp à 50Ω Réglage Offset DC +/- 10V (+/- 5V à 50Ω) Entrée VCF : 0 à 10V Alimentation 220V/50Hz	**U**	**6**						

5	Multimètre de table Multimètre de table 200.000 points Gamme manuel et automatique Deux afficheurs numériques Fonctions : Min / Max / Max-Min / Moyenne et mesure en dB Mesure en valeur efficace vraie RMS AC / AC+DC Tension DC/AC : jusqu'à 1000V Courant DC/AC : jusqu'à 10A Mesure de Capacité : 20nF/200nF /2µF /20µF/200µF/2mF Mesure de Résistance : 200/2 /20K/200K/2MW/ 20Wfrequency/duty cycle measurement 10% ~ 90% (100Hz~200kHz) Test de continuité audible et test diode Alimentation 220V/50Hz	**U**	**5**						
6	Alimentation stabilisée (de marque) Tension : réglable de 0 à 40V Réglage fin (environ 2V) Sorties flottantes Ondulation résiduelle < à 5mV Résolution : 100mV Courant : réglable de 0 à 5A Fonctionnement à courant constant automatique Ondulation résiduelle < à 6mA	**U**	**5**						
7	Centrale d'acquisition de marque reconnue caractéristiques : 4 entrée capteurs interface analogique/numérique entrées tensions 8 vois simples ou voies différentielles interface numérique/analogique entrées -sorties logiques 8 lignes configurables bloc alimentation secteur 12V, 2A cordon USB High speed manuel d'utilisation (en français) compatible Microsoft, W2000, XP,W7,.. cd contenant pilotes, librairies, maneuls, fichiers nécessaires à la programmtion de la centrale certificat d'étalonnage	**U**	**2**						

	documentation complète								
8	capteurs adaptés à la centrale d'cquisition								
	Mesure de température TPT3&CPT2 pour mesurer des températures de -200°C à +200°C avec précision 0.2°C, temps de réponse <7s, entrée sonde Sub-D9 Femmelle, Transmetteur pour sonde PT100	**U**	**2**						
	Mesure de pression absolue CPA2 pour mesurer des pressions absolues de 0 à 2000hPa(liquides et gaz) avec précision 0.5%, temps de réponse <1ms, raccord male, tuyau en plastique souple adapté	**U**	**2**						
	Mesure du champ magnétique TESLA4 pour mesurer des cahmps magn dans deux directions orthogonales de =+- 10mT à +- 100mT, calibres commutables par micro interrupteur, temps de réponse <50ms, sonde graduée de 30cm avec deux capeturs à effet Hall et boitier documentation complète	**U**	**2**						
9	**Kit : Electricité, magnétisme & matériaux** pour réaliser plusieurs TP en électricité et magnétisme Kit compsé de 1 support d'alim avec symbole batterie 1 alim internationale avec adaptateur secteur 3 portes lampes classiques 1 relais reed 1 bouton poussoir 1 interrupteur On/off à pivot 1 Buzzer, (6V, 15mA) 1 moteur , bobinage visible, 6V 1 résistance 12 Ohms, 1W, 5% 1 résistance 1kOhms, 1/4W, 5% 1 résistance 10kOhms, 1/4W, 5% 1 potentimètre,10kOhms,	**U**	**6**						

	1 photrésistance 1 diode IN4001, 50V 9 supports représentant un fil 1 porte fusible 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, pince corocodile 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, empilables 1 sonde de courant adaptée au montage 1 platine de connexion 7x5, plots de 2mm et supports pour piles documentation complète								
10	**Kit : Electronique** pour réaliser plusieurs TP en électronique (circuits RC, RL, RLC, filtres, démodulation,..) Kit compsé de 1 support d'alim avec symbole batterie 1 alim internationale avec adaptateur secteur 8 résistances 10, 100,220 Ohms, 1,2.2, 5,10, 100kOhms 2 potentimètres,1kOhm, 10kOhms, 1 bouton poussoir 4 condensateurs 0.1, 0.4, 11 10 microF 1 inductance 47 mH 1 inductance variable 2 amplificateurs opérationnels TL 081 1 interrupteur On/off à deux positions 1 interrupteur On/off à bascule 1 moteur , bobinage visible, 6V 1 diode AO 91 1 DEL rouge , 5V 1 résistance 10kOhms, 1/4W, 5% 1 bouton poussoir 1 photrésistance 1 diode IN4001, 50V	**U**	**6**						

	9 supports représentant un fil 1 porte fusible 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, pince corocodile 1 cable rouge et 1 cable noir:2mm, empilables 1 platine de connexion 7x5, plots de 2mm et supports pour piles documentation complète								
11	**Kit pour l'étude des ondes électromagnétiques** Kit compsé de : 3 rails et 2 goniomètres 1 émetteur micro onde récpeteur de micro onde avec amplificateur 1 récepteur-antenne dipole 1 cable de connexion, longueur 1.5m 1 cable de connexion, longueur 1.2m 2 écrans métalliques 170mm*150mm 1 écran métallique 170mm*20mm 1 prisme en paraffine 1 petit bloc pour la réfraction des ondes électromag, 150mm*80mm*40mm 1 petit bloc pour l'absorption des ondes électromag, 150mm*80mm*20mm 4 supports pour les écrans 1 manuel+documentation complète	**U**	**6**						
MONTANT TOTAL =					…………..	……….	…………..	………….	…………..

Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme totale de :
En chiffres :……………………………………………………………………………………………. DHS T.T.C
En lettres:…………………………………………………………………………………………. DHS T.T.C

(1) : Quantité demandée
(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

LOT N°2 :

Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Laboratoire d'Ecologie et d'Environnement, Laboratoire Biologie et Santé, Niche d'excellence 'Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés », Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire, et Niche d'excellence « Enérgie renouvelables »)

Le cahier définissant les spécifications techniques du matériel

Tout matériel présentant des caractéristiques techniques équivalentes (ou meilleures) aux prescriptions ci-après sera accepté.

LOT N°2 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Laboratoire d'Ecologie et d'Environnement, Laboratoire Biologie et Santé, Niche d'excellence 'Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés »,Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire, et Niche d'excellence « Enérgie renouvelables »)

ART	DESIGNATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	PROPOSITION DU SOUMMISSIONNAIRE	APPRECIATION DE L'ADMINISTRATION
	Laboratoire d'Ecologie et d'Environnement		
1	Débitmètre portable pour mesure des débits d'écoulement des liquides (rejets) avec affichage numérique avec : - Gamme de mesure hauteur d'eau : 0 à 3 m au minimum. - Gamme de mesure vitesse – 1,5 à 6,1 m/seconde		
2	MESmètre pour lectutre directe de la teneur en matières en suspension ou des boues dans l'eau - Gamme de mesure : jusqu'à 20 g/l - Fonctionnement sur le principe de l'absorptiométrie		
3	Rampe de filtration à 6 postes en acier inoxydable avec: - Pompe d'aspiration (à vide) de pression suffisante (1 à 2 bars). - 6 entonnoirs de filtration de 200 à 300 ml, en verre borosilicaté pour filtres de 47mm de diam. - tige de 13mm de diam. - support filtre en verre fritté		
4	Analyseur portable de la qualité de l'eau sans réactifs et sans consommables pour mesure de la DBO5, DCO, COT, MES, NO3 et Détergents. - Gamme spectrale de 200 à 350 nm - Cuve de mesure à 2 trajets optiques : 5 et 10 mm - Sortie écran graphique - Alimentation électrique double: autonome et secteur 110/220 volts.		

5	Photomètre pour microméthode d'analyse des eaux par Kits (DCO, éléments azotés, phosphorés..etc). - Longeur d'onde : 340-410-445-500-525-550-565-605-620-665-690-820 nm. -1000 groupes de valeurs avec date et heure. - Barillet pour 12 filtres interférentiels. - Porte-cuve pour tube diamètre 16 mm, cuves 10-20-50 mm. - Reconnaissance automatique des kits par code barre - Correction automatique des blancs d'échantillon. - Résultats en mg/l ou mmole/l. - Mesures d'extinction de -0,5 à 2,5 E. - Fonction minuterie pour mesure automatique après le temps de réaction. - Large afficheur 84 x 32 points en 6 langues. - Interface RS 232 pour branchement imprimante ou ordinateur.		
6	Agitateur magnétique chauffant, avec une plate forme en céramique résistantes aux acides, corps en aluminium, température max 380°c, capacité 20 L. vitesse max 1500rpm, température supérieur uniforme avec des dimensions au minimum de 20x 30x 90 mm.		
7	Micropipette P2. calibrable. Livré avec certificat et boite de pointes,		
8	Micropipette P20. calibrable de 2 à 20µl. Livré avec certificat et boite de pointes,		
9	Micropipette P100. calibrable de 10 à 100µl. Livré avec certificat et boite de pointes,		
10	Micropipette P200. calibrable de 20 à 200µl. Livré avec certificat et boite de pointes,		
11	Micropipette P1000. calibrable de 100 à 1000µl. Livré avec certificat et boite de pointes,		
12	Lactodensimètre pour le lait d'après la méthode GERBER, petit modèle, avec thermomètre intégré au corps, 1,020 – 1,035: 0,0005 g/ml, T = 20°C, 0 – 40°C, environ 210 x 17 mm, Type normal / type standard		
Laboratoire Biologie et Santé			

13	Thermocycleur : • Format: 96-puits (0.2ml) • Dimension: 21 cm (L) x 22 cm(H) x 36 cm (P); Poids: 6.1 kg • Gamme de température: 4.0 ºC-99.9 ºC (par pas de 0.1 ºC) • Exactitude de la température : ± 0.50 ºC dans la gamme 35.0 °C-100 °C; Précision à 0,1ºC • Uniformité : ± 0.5 ºC (30 secondes après le démarrage de l'horloge, pour les 96 puits) • Vitesses de chauffage et de refroidissement: 1° à 2°C/s • Écran graphique interactif à cristaux liquides permettant l'édition et la visualisation des programmes.		
14	Petite cuve d'électrophorèse pour acides nucléiques APPLICATION : Cuve recommandée pour des gels préparatifs ou analytiques sur gels de tailles moyennes. Convient également pour la separation des ADN et ARN, RFLP, screening des PCR • Nombre maximum d'échantillons : 72 avec 4 peignes. • Portoir 10 x 14 cm recevant 4 peignes. • Portoir 10 x 8 cm recevant 2 peignes. • Peignes conventionnels, préparatifs et modèle 18 dents compatible pipettes multicanaux. • Peigne préparatifs. • 4 pieds réglables et niveau à bulle. • Bandes rouges pour meilleure visualisation pendant le dépôt des échantillons. • Ports pour circulation de tampon complète : Portoir transparent aux U.V. 10 x 14 cm (l x L), avec 2 parois amovibles pour coulage du gel, peigne 16 dents 2.0 mm d'épaisseur, volume des échantillons 24 µl*, couvercle de sécurité, cordons alimentation, accessoires pour circulation de tampon, notice d'emploi		

15	APPAREIL D'ELECTROTRANSFERT SEMI-SEC (Blotting) Large cuves de transfert Semi-Sec 20 x 20 cm • Très haute conductivité et longévité des électrodes. • Cathode en acier inox, anode en titane avec surface platinée • Un courant de 3 mA/cm2 de gel permet un transfert rapide • Système de serrage uniforme assurant une pression égale entre le gel et la membrane de transfert.		
16	Appareil photo numérique (pour prise de photos de gels et de blot) Objectif EF-S 18-135 mm IS 24.0 méga pixel au minimum zoom optique : 7.5 x - mémoire prise en charge : SD, SDXC, SDHC. Mémoire flash prise en charge : SD Memory Card, SDXC Memory Card, Carte mémoire SDHC Affichage : Écran LCD - matrice active TFT - 3" couleur Format d'affichage : 1 040 000 pixels Type de connecteur : 1 x sortie audio/vidéo composite 1 x USB 1 x HDMI 1 x microphone Avec Logiciels d'administration et de retouche Accessoires inclus : Cache-poussière, Capuchon, capuchon pour objectif, sangle pour le cou, œilleton Câbles inclus : Câble vidéo/audio Câble USB Chargeur de batterie - externe Logements pour extensions : 1 x Carte mémoire SD 32 Go au minimum Sacoche en cuir d'origine portant la marque de l'appareil Garantie Un an.		

17	Cuve verticale d'électrophorèse SDS-PAGE Dimensions utiles des gels 19 x 18.5 cm(l x H) • Plaques de verre 20 cm x 18-20 cm Hauteur • Volume d'acrylamide pour 2 gels : 50 ml • Courant constant 15 à 75 mA par gel • Voltage de 150 à 1000 V avec cryostat F12ED • Temps de migration : 30 à 180 minutes Doit être livrée complète avec accessoires pour couler et migrer 2 gels de 1,5 mm d'épaisseur. Comprend : Compartiment inférieur, couvercle avec cordons d'alimentation solidaire, module de migration équipé d'un double corps pour refroidissement, 4 plaques de verre avec encoche, 4 plaques de verre pleines 20 x 20 cm, 2 jeux d'espaceurs Teflon de 1,5 mm d'épaisseur, 2 peignes Teflon 15 dents 1,5mmd'épaisseur, volume des échantillons 271µl, 2 peignes Teflon 20 dents 1,5mm, volume des échantillons 182µl, 1 plaque d'obturation pour migrer 1 gel, joints et accessoires de remplacement. Base de coulage de gel, notice d'emploi		
18	Générateur de courant programmable Sorties parallèles au nombre de 2 Voltage réglable jusqu'à 300V Intensité réglable jusqu'à : 300 Affichage des paramètres : écran LCD stop - alarme sonore – message avec fonction gel saver, fonction qui permet d'éviter la diffusion des bandes après coupure du débit par la minuterie		
Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire			
19	Osmomètre cryoscopique * échantillons 50 à 30µL * résolution 1 milli-osmole/kg * température 10 à 35 °C * 220 V, 50/60 Hz, 120 VA		
20	Conductimètre EC 7 complet mais SANS CELLULE Paramètres mesurés : Conductivité, Salinité et Température. • Echelle de mesure:		

	Pour EC7 : 0,01 µS/cm à 500 mS/cm / - 20°C à 150°C. NaCl (Sal) 5,85 mg/L à 311,1 g/L • Température de référence : 20 ou 25 °C. • Etalonnage : par reconnaissance automatique des étalons de l'appareil ou par introduction manuelle de la constante		
Niche d'excellence « Enérgie renouvelables »			
21	Analyseur d'eau multi-paramètres : Pour mesurer le ratio aragonite/calcite dans l'eau, chlore, l'ozone, le dioxyde de chlore, l'aluminium, le fer, acide cyanurique ou le pH		
22	Mesure d'épaisseur des peintures et autres revêtements : Type de supports : Ferreux ou non ferreux - Gamme de mesure : 0...1500 µm Résolution (mm) : 0.1 µm / 0.004 mils ou < 0.2 % de la lecture Résolution (mm) : 0.1 µm / 0.004 mils ou < 0.2 % de la lecture - Surface min. de mesure (mm) : 5 x 5 Type de sonde : Interchangeable - Mémoire : 1000 lectures - Connexion PC : Infrarouge		

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF
« Prix en TTC »

LOT N°2 : Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Laboratoire d’Ecologie et d’Environnement, Laboratoire Biologie et Santé, Niche d’excellence ‘Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés », Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire, et Niche d’excellence « Enérgie renouvelables »)

n° art	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/ HTVA En chiffres	(3) Prix total HT/HDD/ HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) =(3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
	Laboratoire d’Ecologie et d’Environnement								
1	Débitmètre portable pour mesure des débits d’écoulement des liquides (rejets) avec affichage numérique avec : - Gamme de mesure hauteur d’eau : 0 à 3 m au minimum. - Gamme de mesure vitesse – 1,5 à 6,1 m/seconde	U	1						
2	MES mètre pour lectutre directe de la teneur en matières en suspension ou des boues dans l'eau - Gamme de mesure : jusqu'à 20 g/l - Fonctionnement sur le principe de l'absorptiométrie	U	1						
3	Rampe de filtration à 6 postes en acier inoxydable avec: - Pompe d’aspiration (à vide) de pression suffisante (1 à 2 bars). - 6 entonnoirs de filtration de 200 à 300 ml, en verre borosilicaté pour filtres de 47mm de diam. - tige de 13mm de diam. - support filtre en verre fritté	U	1						

4	Analyseur portable de la qualité de l'eau sans réactifs et sans consommables pour mesure de la DBO5, DCO, COT, MES, NO3 et Détergents. - Gamme spectrale de 200 à 350 nm - Cuve de mesure à 2 trajets optiques : 5 et 10 mm - Sortie écran graphique - Alimentation électrique double: autonome et secteur 110/220 volts.	U	1						
5	Photomètre pour microméthode d'analyse des eaux par Kits (DCO, éléments azotés, phosphorés..etc). - Longeur d'onde : 340-410-445-500-525-550-565-605-620-665-690-820 nm. -1000 groupes de valeurs avec date et heure. - Barillet pour 12 filtres interférentiels. - Porte-cuve pour tube diamètre 16 mm, cuves 10-20-50 mm. - Reconnaissance automatique des kits par code barre - Correction automatique des blancs d'échantillon. - Résultats en mg/l ou mmole/l. - Mesures d'extinction de -0,5 à 2,5 E. - Fonction minuterie pour mesure automatique après le temps de réaction. - Large afficheur 84 x 32 points en 6 langues. - Interface RS 232 pour branchement imprimante ou ordinateur.	U	1						
6	Agitateur magnétique chauffant, avec une plate forme en céramique résistantes aux acides, corps en aluminium, température max 380°c, capacité 20 L. vitesse max 1500rpm, température supérieur uniforme avec des	U	5						

	dimensions au minimum de 20x 30x 90 mm.								
7	Micropipette P2. calibrable, . Livré avec certificat et boite de pointes,	U	5						
8	Micropipette P20. calibrable de 2 à 20µl, . Livré avec certificat et boite de pointes,	U	6						
9	Micropipette P100. calibrable de 10 à 100µl, . Livré avec certificat et boite de pointes,	U	6						
10	Micropipette P200. calibrable de 20 à 200µl, . Livré avec certificat et boite de pointes,	U	8						
11	Micropipette P1000. calibrable de 100 à 1000µl, . Livré avec certificat et boite de pointes,	U	8						
12	Lactodensimètre pour le lait d'après la méthode GERBER, petit modèle, avec thermomètre intégré au corps, 1,020 – 1,035: 0,0005 g/ml, T = 20°C, 0 – 40°C, environ 210 x 17 mm, Type normal / type standard	U	3						
Laboratoire Biologie et Santé									
13	Thermocycleur : • Format: 96-puits (0.2ml) • Dimension: 21 cm (L) x 22 cm(H) x 36 cm (P); Poids: 6.1 kg • Gamme de température: 4.0 ºC-99.9 ºC (par pas de 0.1 ºC) • Exactitude de la température : ± 0.50 ºC dans la gamme 35.0 °C-100 °C; Précision à 0,1ºC • Uniformité : ± 0.5 ºC (30 secondes après le démarrage de l'horloge, pour les 96 puits) • Vitesses de chauffage et de refroidissement: 1° à 2°C/s • Écran graphique interactif à cristaux liquides permettant l'édition et la visualisation des programmes.	U	1						

14	Petite cuve d'électrophorèse pour acides nucléiques APPLICATION : Cuve recommandée pour des gels préparatifs ou analytiques sur gels de tailles moyennes. Convient également pour la separation des ADN et ARN, RFLP, screening des PCR • Nombre maximum d'échantillons : 72 avec 4 peignes. • Portoir 10 x 14 cm recevant 4 peignes. • Portoir 10 x 8 cm recevant 2 peignes. • Peignes conventionnels, préparatifs et modèle 18 dents compatible pipettes multicanaux. • Peigne préparatifs. • 4 pieds réglables et niveau à bulle. • Bandes rouges pour meilleure visualisation pendant le dépôt des échantillons. • Ports pour circulation de tampon complète : Portoir transparent aux U.V. 10 x 14 cm (l x L), avec 2 parois amovibles pour coulage du gel, peigne 16 dents 2.0 mm d'épaisseur, volume des échantillons 24 µl*, couvercle de sécurité, cordons alimentation, accessoires pour circulation de tampon, notice d'emploi	U	1						
15	APPAREIL D'ELECTROTRANSFERT SEMI-SEC (Blotting) Large cuves de transfert Semi-Sec 20 x 20 cm • Très haute conductivité et longévité des électrodes. • Cathode en acier inox, anode en titane avec surface platinée • Un courant de 3 mA/cm2 de gel permet un transfert rapide • Système de serrage uniforme assurant une pression égale entre le gel et la membrane de transfert	U	1						
16	Appareil photo numérique (pour prise de photos de gels et de blot)	U	1						

	Objectif EF-S 18-135 mm IS 24.0 méga pixel au minimum zoom optique : 7.5 x - mémoire prise en charge : SD, SDXC, SDHC. Mémoire flash prise en charge : SD Memory Card, SDXC Memory Card, Carte mémoire SDHC Affichage : Écran LCD - matrice active TFT - 3" couleur Format d'affichage : 1 040 000 pixels Type de connecteur : 1 x sortie audio/vidéo composite 1 x USB 1 x HDMI 1 x microphone Avec Logiciels d'administration et de retouche Accessoires inclus : Cache-poussière, Capuchon, capuchon pour objectif, sangle pour le cou, œilleton Câbles inclus : Câble vidéo/audio Câble USB Chargeur de batterie - externe Logements pour extensions : 1 x Carte mémoire SD 32 Go au minimum Sacoche en cuir d'origine portant la marque de l'appareil Garantie Un an								
Niche d'excellence "Statut Nutritionnel et biologique des hémodialysés"									
17	Cuve verticale d'électrophorèse SDS-PAGE Dimensions utiles des gels 19 x 18.5 cm(l x H) • Plaques de verre 20 cm x 18-20 cm Hauteur • Volume d'acrylamide pour 2 gels : 50 ml • Courant constant 15 à 75 mA par gel • Voltage de 150 à 1000 V avec cryostat F12ED • Temps de migration : 30 à 180 minutes Doit être livrée complète avec accessoires pour couler et migrer 2 gels de 1,5 mm d'épaisseur. Comprend : Compartiment inférieur, couvercle avec cordons d'alimentation solidaire, module de migration équipé d'un double corps pour refroidissement, 4	U	1						

	plaques de verre avec encoche, 4 plaques de verre pleines 20 x 20 cm, 2 jeux d'espaceurs Teflon de 1,5 mm d'épaisseur, 2 peignes Teflon 15 dents 1,5mmd'épaisseur, volume des échantillons 271µl, 2 peignes Teflon 20 dents 1,5mm, volume des échantillons 182µl, 1 plaque d'obturation pour migrer 1 gel, joints et accessoires de remplacement. Base de coulage de gel, notice d'emploi								
18	Générateur de courant programmable Sorties parallèles au nombre de 2 Voltage réglable jusqu'à 300V Intensité réglable jusqu'à : 300 Affichage des paramètres : écran LCD stop - alarme sonore – message avec fonction gel saver, fonction qui permet d'éviter la diffusion des bandes après coupure du débit par la minuterie	U	1						
Laboratoire de Physiopathologie et Genetique Moleculaire									
19	Osmomètre cryoscopique * échantillons 50 à 30µL * résolution 1 milli-osmole/kg * température 10 à 35 °C * 220 V, 50/60 Hz, 120 VA	U	1						
20	Conductimètre EC 7 complet mais SANS CELLULE Paramètres mesurés : Conductivité, Salinité et Température. • Echelle de mesure: Pour EC7 : 0,01 µS/cm à 500 mS/cm / - 20°C à 150°C. NaCl (Sal) 5,85 mg/L à 311,1 g/L • Température de référence : 20 ou 25 °C. • Etalonnage : par reconnaissance automatique	U	1						

	des étalons de l'appareil ou par introduction manuelle de la constante								
Niche d'excellence « Enérgie renouvelables »									
21	Analyseur d'eau multi-paramètres : Pour mesurer le ratio aragonite/calcite dans l'eau, chlore, l'ozone, le dioxyde de chlore, l'aluminium, le fer, acide cyanurique ou le pH	U	1						
22	Mesure d'épaisseur des peintures et autres revêtements : Type de supports : Ferreux ou non ferreux - Gamme de mesure : 0...1500 µm Résolution (mm) : 0.1 µm / 0.004 mils ou < 0.2 % de la lecture Résolution (mm) : 0.1 µm / 0.004 mils ou < 0.2 % de la lecture - Surface min. de mesure (mm) : 5 x 5 Type de sonde : Interchangeable - Mémoire : 1000 lectures - Connexion PC : Infrarouge	U	1						
MONTANT TOTAL =					…………..	……….	…………..	………….	…………..

Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme totale de :
En chiffres :…..………………………………………………………………………………………. DHS T.T.C
En lettres:…..………………………………………………………………………………………. DHS T.T .C

(1) : Quantité demandée
(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

LOT N°3 :

Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départements et laboratoires)

Le cahier définissant les spécifications techniques du matériel

Tout matériel présentant des caractéristiques techniques équivalentes (ou meilleures) aux prescriptions ci-après sera accepté.

LOT N°3: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementset laboratoires)

ART	*DESIGNATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*	*PROPOSITION DU SOUMMISSIONNAIRE*	*APPRECIATION DE L'ADMINISTRATION*
1	DATA SHOW : vidéo projecteur résolution maximale : XGA (1024 x 768, format 4:3) jusqu'à 1080p luminosité : 2800 ANSI lumens contraste : 3000 : 1 niveau sonore : 28 db Durée de vie de la lampe au moins 4000 heures accessoires fournis : sacoche, cache objectif, câble d'alimentation, câble VGA de 15m, télécommande, lampe de rechange, support, guide d'installation et manuel utilisateur sur cd Ecran de projection mural 2x2m; Kit de fixation au plafond		
2	Tableaux blancs 1mx2m		
3	Caméra numérique Modèle EC3 : Caméra numérique couleur avec les caractéristiques suivantes : - Affichage d'images couleur à résolution de 3,1 Mpixels - Image couleur en direct, sur écran d'ordinateur jusqu'à 15 images/sec - Taille des pixels : 3,2 µm X 3,2µm - Alimentation électrique par câble USB -Logiciel d'aquisition et enregistrement d'image qui fournit le moyen de définir les références d'acquisition en réglant individuellement le gain, l'exposition et les niveaux de gamma, l'échelle des couleurs et des mesures simples Adaptateur photo C-mont Option : Ordinateur PC de marque connue avec écran plat 19		

4	Microscope de polarisation binoculaire Optical : Infinity corrigée Chef binoculaire siedentofp type, inclinées à 30° Eye : 2 oculaires WF10x/22mm, 1 mm graduée WF 10x/20 oculaires Revolver ! Quadruple -4XA.N : 0,10 -10xA.N :0,25 -40x(R) A.N : 0,65 -60x (R) A.N : 0,85 Objectifs plano achromatique Polariseur pivotant à 360° Analyzer pivotant à 90° Lentille de Bertrand ! Faites glisser la ligne optique Plaque de plâtre, mica et quartz coin Platina circulaire 160 mm et pivotant sur 360° ECLAIRAGE-kohler type !		
5	Tamiseuse à jet d'eau -Une plaque de base avec tiges -Un couvercle de serrage -1 à 5 tamis diamètre 63,150 ;200 et 250 micromètre -Un fond collecteur		
6	Disque diamanté Escil réf 150-5		
7	Appareil de Soxhlet ballon 500ml, corps 250 ml		
8	Appareil de Soxhlet ballon 1000ml, corps 500 ml		
9	Chauffe ballon 500ml		
10	Chauffe ballon 1000ml		
11	Montage de distillation (Capacité 1 litre)		

12	Luxmètre : Etendue de 0 à 99.999 Lux ; Précision ±3 % ; Résolution 1 Lux (0 ... 19.999 Lux) 10 Lux (étendue restante) Pas de cadence 0,5 s ; Indice de protection IP40 Capot de protection et Protocole d'étalonnage Température. d'utilisation 0 ... +50 °C		
13	Boîte à outils comprenant : *1x Coffret d'embouts 1/4", 31 pièces, Contenant: ** 3x Plats 4-5,5-6,5mm, ** 6xPhillips PH1-PH2-PH3, ** 6xPozidriv PZ1-PZ2-PZ3, ** 9xTORX® inviolable TX8 -9-10-15-20-25-27-30-40 ** 6x 6 pans 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm, **1x porte embouts rétractable *11x 5/16" embouts, Contenant: ** 2x plats 8 - 10 mm ** 2x Phillips PH3 - PH4 ** 4x TORX® TX40 - 45 - 50 - 55 ** 3x 6 pans 10 - 12 - 14 mm *12x 1/4" 6 pans douilles 4-4,5-5-5,5-6-7-8-9-10-11-12-13 mm *14x 1/2" 6 pans douilles 10-13-14-15-16-17-18-19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 mm, *1x adaptateur 1/4" (embouts) *1x Adaptateur pour douilles 1/4" *2x rallonges 50 + 100 mm 1/4" *1x cardan 1/4" *1x poignée coulissante 110 mm 1/4" *1x clé à cliquet 48 dents 1/4"		

	*2x rallonges 125 + 250 mm 1/2" *1x cardan 1/2" *1x Adap. pour poignée coulissante 1/2"x3/8" *1x adaptateur embouts 1/2" *1x clé à cliquet 48 dents 1/2¿ *9x clés males 6 pans, têtes sphériques 1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 mm, *1x tournevis embout *1x tournevis testeur VDE 120 - 250 V *6x tournevis: Pozidriv PZ2 /Plat 3,5x100mm + 5,5x125mm + 6,5x150mm/Phillips PH1-PH2, *10x clés mixtes de 8-10-11-12-13-14-15-17-19-22 mm, *1x pince coupante 160mm *1x pince universelle 180mm, *1x pince multiprise 240mm, *1x pince type téléphone 160mm, *1x tenaille courte 250 m, *1x tige téléscopique magnétique tenue 2kg, *1x Cutter universel, *1x monture de scie 300mm, *1x pied à coulisse 0-150mm, *1x chasse goupilles 4mm, *1x chasse clous 3mm, *1x pointeau No.2, *1x bédane, *1x burin large, *1x marteau de mécanicien 300g, *1x métre à ruban 5 metre x 19 mm, *20x Attaches pour câbles 3,5 x 150mm, *1x Spatule, *1x Lampe torche LED, *1x Crayon à papier,		

	*1x Ciseau à bois, *1x Lime demi-ronde		
14	Four à moufle 1300 °C · Température max 1300°C · Volume utile 9 Litres · Tension 220 volt Monophasé · Programmateur de température à 8 segments minimum		
15	Camera thermique : · Détecteur 160X120 Pixels ; · Sensibilité thermique < 50K à 30°C ; · Champ de vision 32° X23° ; · Résolution géométrique 3,3 mrad, Super Résolution 320 x 240 · Fréquence d'acquisition d'images 33 Hz ; · Mise au point Manuelle ; Taille de l'image 640 x 480 pixels ; · Minimum de focalisation 0.4 m ; · Plage de température-20 ... +100 °C /0 ... +350 °C (commutable) ; · Fonctions d'analyses Jusqu'a 2 points de mesure, détection des points chauds / froids Isothermes ; · Appareil photo numérique ; LED puissantes ; Laser ; Objectif standard ; · Mémoire de rechange SD ; · Trépied, Boitier, Logiciel d'exploitation des données, câble USB, · Bloc d'alimentation, accus Lithium ; · mallette de transport		

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

« Prix en TTC »

LOT N°3: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementset laboratoires)

n° art	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/H TVA En chiffres	(3) Prix total HT/HDD/H TVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) =(3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	DATA SHOW : vidéo projecteur résolution maximale : XGA (1024 x 768, format 4:3) jusqu'à 1080p luminosité : 2800 ANSI lumens contraste : 3000 : 1 niveau sonore : 28 db Durée de vie de la lampe au moins 4000 heures accessoires fournis : sacoche, cache objectif, câble d'alimentation, câble VGA de 15m, télécommande, lampe de rechange, support, guide d'installation et manuel utilisateur sur cd Ecran de projection mural 2x2m; Kit de fixation au plafond	U	**5**						
2	Tableaux blancs 1mx2m	U	6						
3	Caméra numérique Modèle EC3 : Caméra numérique couleur avec les caractéristiques suivantes : - Affichage d'images couleur à résolution de 3,1 Mpixels - Image couleur en direct, sur écran d'ordinateur jusqu'à 15 images/sec - Taille des pixels : 3,2 µm X 3,2µm - Alimentation électrique par câble USB -Logiciel d'aquisition et enregistrement d'image qui fournit le moyen de définir les références d'acquisition en réglant individuellement le gain, l'exposition et les niveaux de gamma, l'échelle des couleurs et des mesures simples Adaptateur photo C-mont Option : Ordinateur PC de marque connue avec écran plat 19	U	1						

4	Microscope de polarisation binoculaire Optical : Infinity corrigée Chef binoculaire siedentofp type, inclinées à 30° Eye : 2 oculaires WF10x/22mm, 1 mm graduée WF 10x/20 oculaires Revolver ! Quadruple -4XA.N : 0,10 -10xA.N :0,25 -40x(R) A.N : 0,65 -60x (R) A.N : 0,85 Objectifs plano achromatique Polariseur pivotant à 360° Analyzer pivotant à 90° Lentille de Bertrand ! Faites glisser la ligne optique Plaque de plâtre, mica et quartz coin Platina circulaire 160 mm et pivotant sur 360° ECLAIRAGE-kohler type !	U	4						
5	Tamiseuse à jet d'eau -Une plaque de base avec tiges -Un couvercle de serrage -1 à 5 tamis diamètre 63,150 ;200 et 250 micromètre -Un fond collecteur	U	1						
6	Disque diamanté Escil réf 150-5	U	2						
7	Appareil de Soxhlet ballon 500ml, corps 250 ml	U	1						
8	Appareil de Soxhlet ballon 1000ml, corps 500 ml	U	1						
9	Chauffe ballon 500ml	U	1						
10	Chauffe ballon 1000ml	U	2						
11	Montage de distillation (Capacité 1 litre)	U	1						
12	Luxmètre : Etendue de 0 à 99.999 Lux ; Précision ±3 % ; Résolution 1 Lux (0 ... 19.999 Lux) 10 Lux (étendue restante) Pas de cadence 0,5 s ; Indice de protection IP40 Capot de protection et Protocole d'étalonnage Température. d'utilisation 0 ... +50 °C	U	1						

13	Boîte à outils comprenant : *1x Coffret d'embouts 1/4", 31 pièces, Contenant: ** 3x Plats 4-5,5-6,5mm, ** 6xPhillips PH1-PH2-PH3, ** 6xPozidriv PZ1-PZ2-PZ3, ** 9xTORX® inviolable TX8 -9-10-15-20-25-27-30-40 ** 6x 6 pans 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm, **1x porte embouts rétractable *11x 5/16" embouts, Contenant: ** 2x plats 8 - 10 mm ** 2x Phillips PH3 - PH4 ** 4x TORX® TX40 - 45 - 50 - 55 ** 3x 6 pans 10 - 12 - 14 mm *12x 1/4" 6 pans douilles 4-4,5-5-5,5-6-7-8-9-10-11-12-13 mm *14x 1/2" 6 pans douilles 10-13-14-15-16-17-18-19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 mm, *1x adaptateur 1/4" (embouts) *1x Adaptateur pour douilles 1/4" *2x rallonges 50 + 100 mm 1/4" *1x cardan 1/4" *1x poignée coulissante 110 mm 1/4" *1x clé à cliquet 48 dents 1/4" *2x rallonges 125 + 250 mm 1/2" *1x cardan 1/2" *1x Adap. pour poignée coulissante 1/2"x3/8" *1x adaptateur embouts 1/2" *1x clé à cliquet 48 dents 1/2¿ *9x clés males 6 pans, têtes sphériques 1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 mm, *1x tournevis embout *1x tournevis testeur VDE 120 - 250 V	U	2						

	*6x tournevis: Pozidriv PZ2 /Plat 3,5x100mm + 5,5x125mm + 6,5x150mm/Phillips PH1-PH2, *10x clés mixtes de 8-10-11-12-13-14-15-17-19-22 mm, *1x pince coupante 160mm *1x pince universelle 180mm, *1x pince multiprise 240mm, *1x pince type téléphone 160mm, *1x tenaille courte 250 m, *1x tige téléscopique magnétique tenue 2kg, *1x Cutter universel, *1x monture de scie 300mm, *1x pied à coulisse 0-150mm, *1x chasse goupilles 4mm, *1x chasse clous 3mm, *1x pointeau No.2, *1x bédane, *1x burin large, *1x marteau de mécanicien 300g, *1x métre à ruban 5 metre x 19 mm, *20x Attaches pour câbles 3,5 x 150mm, *1x Spatule, *1x Lampe torche LED, *1x Crayon à papier, *1x Ciseau à bois, *1x Lime demi-ronde								
14	Four à moufle 1300 °C · Température max 1300°C · Volume utile 9 Litres · Tension 220 volt Monophasé · Programmateur de température à 8 segments minimum	U	1						

15	Camera thermique : · Détecteur 160X120 Pixels ; · Sensibilité thermique < 50K à 30°C ; · Champ de vision 32° X23° ; · Résolution géométrique 3,3 mrad, Super Résolution 320 x 240 · Fréquence d'acquisition d'images 33 Hz ; · Mise au point Manuelle ; Taille de l'image 640 x 480 pixels ; · Minimum de focalisation 0.4 m ; · Plage de température-20 ... +100 °C /0 ... +350 °C (commutable) ; · Fonctions d'analyses Jusqu'a 2 points de mesure, détection des points chauds / froids Isothermes ; · Appareil photo numérique ; LED puissantes ; Laser ; Objectif standard ; · Mémoire de rechange SD ; · Trépied, Boitier, Logiciel d'exploitation des données, câble USB, · Bloc d'alimentation, accus Lithium ; · mallette de transport	U	1						
MONTANT TOTAL =					…………	……….	………	………….	………

Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme totale de :

En chiffres :….…………………………………………………………………………………. DHS T.T.C

En lettres:….……………………………………………………………………………………. DHS T.T .C

(1) : Quantité demandée
(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

LOT N°4 :

Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire
(Département de géologie)

LA PRESIDENCE

Le cahier définissant les spécifications techniques du matériel

Tout matériel présentant des caractéristiques techniques équivalentes (ou meilleures) aux prescriptions ci-après sera accepté.

LOT N°4: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementsde géologie)

ART	*DESIGNATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*	*PROPOSITION DU SOUMMISSIONNAIRE*	*APPRECIATION DE L'ADMINISTRATION*
1	MICROSCOPE TRINOCULAIRE POLARISANT DE PETROGRAPHIE: Tête: Trinoculaire, inclinée à 30°, rotative sur 360°. Oculaires: WF10X/20mm. Lentille de Bertrand : Swing-out type; centrable. Polarisation: Filtre analyseur rotatif 0°-90° et glissière□□ (rouge classe 1), glissière 1/4□□,morceau de quartz Révolver: 5-positions avec système de centrage pour tous les objectifs. Objectifs: Achromatique POL (strain-free) special polarisation: 4x/0.10, 10x/0.25, 25x/0.40, 40x/0.65, 63x/0.85. Grossissements: 40x, 100x, 250x, 400x, 630x. Mise au point: Macrométrique et micrométrique coaxiale. Platine: Diamètre de 160mm; rotative sur 360° avec bouton d'arrêt et vernier 0.1º. Condenseur: O.N 1.25, avec diaphragme à iris, réglable et centrable. Avec filtre polariseur rotatif. Eclairage: par Système d'illumination X-LEDTM avec variateur d'intensité lumineuse Alimentation secteur 230V/50Hz via transformateur fourni. Fourni avec housse de protection, manuel d'utilisation en français, certificat d'origine et de conformité CE avec Garantie de Cinq (5)		

2	MICROSCOPE TRINOCULAIRE POLARISANT DE RECHERCHE EN PETROGRAPHIE Tête: Trinoculaire, inclinée à 30°, rotative sur 360°. Oculaires grand champ: WF10X/22mm. Lentille de Bertrand: Swing-out ; centrable. Kit de Polarisation: Filtre bleu, filtre analyseur rotatif 0°-90°, glissière l (rouge première classe), glissière 1/4 l, cale de quartz. Révolver: 4-positions avec tous les objectifs centrables (clés de centrage fournies) Objectifs: PLAN IOS POL (strain-free) 4x/0.10, 10x/0.25, 40x/0.65, 60x/0.85. Grossissements: 40x, 100x, 400x, 600x. Mise au point: Macrométrique et micrométrique coaxiale. Platine circulaire: Diamètre de 160mm ; rotative sur 360° avec bouton d'arrêt et vernier 0.1°. Condenseur: O.N 1.2, avec diaphragme à iris, réglable et centrable. Avec filtre rotatif de polarisation (escamotable). Eclairage à LED T° 6300K (éq. Lampe halogène 100W) Fourni avec housse de protection, manuel d'utilisation en français, certificat d'origine et de conformité CE avec Garantie de Cinq (5) ans Livré avec: Adaptateur photo-vidéo pour tête trinoculaire du Microscope Caméra digitale couleur haute résolution pour microscopie: Résolution : 2560 x 1920 (5.0 Mpixel) Taille des pixels: 2.2 µm x 2.2 µm Capteur : CMOS 1/2,5" Format optique : 1/2" Gamme dynamique : 40,5 dB Sensibilité : 0,53 V/Lux-second Balance des blanc automatique et auto-focus Connexion via port USB Fourni avec câble USB 3m, lentille à monture C pour microscopes, adaptateur à monture C pour Loupes, lame micrométrique de calibration, couvercle pour monture C, Logiciel de traitement et boîte de rangement.		

3	pH mètre/mV-mètre de paillasse Compensation automatique ou manuelle de température de 0 à 99,9°C ; Calibration automatique en 2 points ; Sortie RS-232, Connecteur BNC ; Entrée pour sonde de la température Rt-2252 ; Bras porte électrode inclus. Gamme pH : 0 à 14, précision ±0,02, résolution : 0,01 Gamme mV : ±1999, précision ±1, résolution : 1 Gamme T° (°C) : 0 à 99,9, précision ±0,5, résolution : 0,1 Livré avec: Sonde de température Electrode pH. solutions tampon pH 4 , flacon de 250ml solutions tampon pH 7 , flacon de 250ml solutions tampon pH **9 , flacon de 250ml**		

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF
« Prix en TTC »

LOT N°4: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Départementsde géologie))

n° art	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/ HTVA En chiffres	(3) Prix total HT/HDD/ HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) =(3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	MICROSCOPE TRINOCULAIRE POLARISANT DE PETROGRAPHIE: Tête: Trinoculaire, inclinée à 30°, rotative sur 360°. Oculaires: WF10X/20mm. Lentille de Bertrand : Swing-out type; centrable. Polarisation: Filtre analyseur rotatif 0°-90° et glissière□□ (rouge classe 1), glissière 1/4□□,morceau de quartz Révolver: 5-positions avec système de centrage pour tous les objectifs. Objectifs: Achromatique POL (strain-free) special polarisation: 4x/0.10, 10x/0.25, 25x/0.40, 40x/0.65, 63x/0.85. Grossissements: 40x, 100x, 250x, 400x, 630x. Mise au point: Macrométrique et micrométrique coaxiale. Platine: Diamètre de 160mm; rotative sur 360° avec bouton d’arrêt et vernier 0.1º. Condenseur: O.N 1.25, avec diaphragme à iris, réglable et centrable. Avec filtre polariseur rotatif. Eclairage: par Système d’illumination X-LEDTM avec variateur d’intensité lumineuse Alimentation secteur 230V/50Hz via transformateur fourni. Fourni avec housse de protection, manuel d'utilisation en français, certificat d'origine et de conformité CE avec	**U**	**10**						

	Garantie de Cinq (5)								
2	MICROSCOPE TRINOCULAIRE POLARISANT DE RECHERCHE EN PETROGRAPHIE Tête: Trinoculaire, inclinée à 30°, rotative sur 360°. Oculaires grand champ: WF10X/22mm. Lentille de Bertrand: Swing-out ; centrable. Kit de Polarisation: Filtre bleu, filtre analyseur rotatif 0°-90°, glissière l (rouge première classe), glissière 1/4 l, cale de quartz. Révolver: 4-positions avec tous les objectifs centrables (clés de centrage fournies) Objectifs: PLAN IOS POL (strain-free) 4x/0.10, 10x/0.25, 40x/0.65, 60x/0.85. Grossissements: 40x, 100x, 400x, 600x. Mise au point: Macrométrique et micrométrique coaxiale. Platine circulaire: Diamètre de 160mm ; rotative sur 360° avec bouton d'arrêt et vernier 0.1°. Condenseur: O.N 1.2, avec diaphragme à iris, réglable et centrable. Avec filtre rotatif de polarisation (escamotable). Eclairage à LED T° 6300K (éq. Lampe halogène 100W) Fourni avec housse de protection, manuel d'utilisation en français, certificat d'origine et de conformité CE avec Garantie de Cinq (5) ans Livré avec: Adaptateur photo-vidéo pour tête trinoculaire du Microscope Caméra digitale couleur haute résolution pour microscopie: Résolution : 2560 x 1920 (5.0 Mpixel) Taille des pixels: 2.2 µm x 2.2 µm Capteur : CMOS 1/2,5" Format optique : 1/2" Gamme dynamique : 40,5 dB Sensibilité : 0,53 V/Lux-second Balance des blanc automatique et auto-focus	**U**	**1**						

	Connexion via port USB Fourni avec câble USB 3m, lentille à monture C pour microscopes, adaptateur à monture C pour Loupes, lame micrométrique de calibration, couvercle pour monture C, Logiciel de traitement et boîte de rangement.								
3	pH mètre/mV-mètre de paillasse Compensation automatique ou manuelle de température de 0 à 99,9°C ; Calibration automatique en 2 points ; Sortie RS-232, Connecteur BNC ; Entrée pour sonde de la température Rt-2252 ; Bras porte électrode inclus. Gamme pH : 0 à 14, précision ±0,02, résolution : 0,01 Gamme mV : ±1999, précision ±1, résolution : 1 Gamme T° (°C) : 0 à 99,9, précision ±0,5, résolution : 0,1 Livré avec: Sonde de température Electrode pH. solutions tampon pH 4 , flacon de 250ml solutions tampon pH 7 , flacon de 250ml solutions tampon pH **9 , flacon de 250ml**	**U**	**6**						
MONTANT TOTAL =					…………..	……….	…………..	………….	…………..

Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme totale de :

En chiffres :….……………………………………………………………………………………. DHS T.T.C

En lettres:….………………………………………………………………………………………. DHS T.T .C

(1) : Quantité demandée
(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).